

Manual de Usuario

variant series



Antes de utilizar el equipo, lea la sección "Precauciones de seguridad" de este manual. Conserve este manual para futuras consultas.

Before operating the device, please read the "Safety precautions" section of this manual. Retain this manual for future reference.

variant



Cajas acústicas activas / Self-powered loudspeaker enclosures

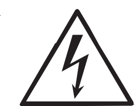


El signo de exclamación dentro de un triángulo indica la existencia de importantes instrucciones de operación y mantenimiento en la documentación que acompaña al producto. Conserve y lea todas estas instrucciones.
Siga las advertencias.

The exclamation point inside an equilateral triangle is intend to alert the users to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.
Heed all warnings. Follow all instructions.
Keep these instructions.

Equipo de Clase I.

Class I device.



El signo del rayo con la punta de flecha, alerta contra la presencia de voltajes peligrosos no aislados. Para reducir el riesgo de choque eléctrico, no retire la cubierta.

The lightning and arrowhead symbol warns about the presence of uninsulated dangerous voltage. To reduce the risk of electric shock, do not remove the cover.

No instale el aparato cerca de ninguna fuente de calor como radiadores, estufas u otros aparatos que produzcan calor. Debe instalarse siempre sin bloquear la libre circulación de aire por las aletas del radiador.

Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus that produce heat.
The circulation of air through the heatsink must not be blocked.

No exponga este equipo a la lluvia o humedad. No use este aparato cerca del agua (piscinas y fuentes, por ejemplo). No exponga el equipo a salpicaduras ni coloque sobre él objetos que contengan líquidos, tales como vasos y botellas. Equipo IP-20.

Do not expose this device to rain or moisture. Do not use this apparatus near water (for example, swimming pools and fountains). Do not place any objects containing liquids, such as bottles or glasses, on the top of the unit. Do not splash liquids on the unit. IP-20 equipment.



Este símbolo indica que el presente producto no puede ser tratado como residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.

This symbol on the product indicates that this product should not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the appicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

Equipo diseñado para funcionar entre 15ºC y 35ºC con una humedad relativa máxima del 75%, con un rango de ±10% de la tensión nominal de alimentación indicada en la etiqueta trasera (según IEC 60065:2001). Si debe sustituir el fusible preste atención al tipo y rango.

Working temperature ranges from 15ºC to 35ºC with a relative humidity of 75%, with ±10% of the rated main voltage value indicated on the rear label (according to IEC 60065:2001). If the fuse needs to be replaced, please pay attention to correct type and ratings.

El cableado exterior conectado al equipo requiere de su instalación por una persona instruida o el uso de cables flexibles ya preparados.

The outer wiring connected to the device requires installation by an instructed person or the use of a flexible cable already prepared.

Si el aparato es conectado permanentemente, la instalación eléctrica del edificio debe incorporar un interruptor multipolar con separación de contacto de al menos 3mm en cada polo.

If the apparatus is connected permanently, the electrical system of the building must incorporate a multipolar switch with a separation of contact of at least 3mm in each pole.

Desconecte este aparato durante tormentas eléctricas, terremotos o cuando no se vaya a emplear durante largos periodos.

Unplug this apparatus during ligtning storms, earthquakes or when unused for long periods of time.



No emplace altavoces en proximidad a equipos sensibles a campos magnéticos, tales como monitores de televisión o material magnético de almacenamiento de datos.

Do not place loudspeakers in proximity to devices sensitive to magnetic fields such as television monitors or data storage magnetic material.

Para cajas con adaptador para trípode *AXC-ZT*, la altura máxima de seguridad desde el suelo a la base de la caja montada sobre trípode modelo *TRD-2* con pies a su máxima extensión es:

variant 25A (max.2u.)--------------->150 cm
variant 112A (max.1u.) ------------->150 cm

For enclosures with tripod socket *AXC-ZT*, maximum safety height from floor to bottom of enclosure when mounting on a *TRD-2* tripod with legs fully open:

variant 25A (max.2u.)--------------->150 cm
variant 112A (max.1u.) ------------->150 cm

El colgado del equipo sólo debe realizarse utilizando los herrajes de colgado recomendados y por personal cualificado. No cuelgue la caja de las asas.

The appliance should be flown only from the rigging points and by qualified personnel. Do not suspend the box from the handles.

No existen partes ajustables por el usuario en el interior de este equipo. Cualquier operación de mantenimiento o reparación debe ser realizada por personal cualificado. Es necesario el servicio técnico cuando el equipo se haya dañado de alguna forma, como que haya caído líquido o algún objeto en el interior del aparato, haya sido expuesto a lluvia o humedad, no funcione correctamente, haya recibido un golpe o su cable de red esté dañado.

No user serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally or has been dropped.

Limpie con un paño seco. No use limpiadores con disolventes.

Clean only with a dry cloth. Do not use any solvent based cleaners.

GARANTÍA

Todos nuestros productos están garantizados por un periodo de 24 meses desde la fecha de compra.

Las garantías sólo serán válidas si son por un defecto de fabricación y en ningún caso por un uso incorrecto del producto.

Las reparaciones en garantía pueden ser realizadas, exclusivamente, por el fabricante o el servicio de asistencia técnica autorizado.

Otros cargos como portes y seguros, son a cargo del comprador en todos los casos.

Para solicitar reparación en garantía es imprescindible que el producto no haya sido previamente manipulado e incluir una fotocopia de la factura de compra.

WARRANTY

All D.A.S. products are warrantied against any manufacturing defect for a period of 2 years from date of purchase.

The warranty excludes damage from incorrect use of the product.

All warranty repairs must be exclusively undertaken by the factory or any of its authorised service centers.

To claim a warranty repair, do not open or intend to repair the product.

Return the damaged unit, at shippers risk and freight prepaid, to the nearest service center with a copy of the purchase invoice.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARATION OF CONFORMITY

D.A.S. Audio, S.A.
C/ Islas Baleares, 24 - 46988 - Pol. Fuente del Jarro - Valencia. España (Spain).

Declara que la *serie variant*:
Declares that *variant series*:

Cumple con los objetivos esenciales de las Directivas:
Abide by essential objectives relating Directives:

• Directiva de Baja Tensión (Low Voltage Directive)	2006/95/CE
• Directiva de Compatibilidad Electromagnética (EMC)	2004/108/CE
• Directiva RoHS	2002/95/CE
• Directiva RAEE (WEEE)	2002/96/CE

Y es conforme a las siguientes Normas Armonizadas Europeas:
In accordance with Harmonized European Norms:

• EN 60065:2002	Audio, video and similar electronic apparatus. Safety requirements.
• EN 55103-1:1996	Electromagnetic compatibility. Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 1:Emission.
• EN 55103-2:1996	Electromagnetic compatibility. Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 2:Immunity.



CB TEST CERTIFICATE

Ref. Certificate No.

BE-1364

IEC SYSTEM FOR MUTUAL RECOGNITION OF TEST CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT (IECEE) CB SCHEME

Issued by:	SGS Belgium NV - Division SGS CEBEC		
Product:	Self-powered loudspeaker cabinets		
Applicant:	D.A.S. Audio S.A.	Islas Baleares, 24 46988 Fuente Del Jarro, VALENCIA	Spain
Manufacturer:	D.A.S. Audio S.A.	Islas Baleares, 24 46988 Fuente Del Jarro, VALENCIA	Spain
Factory:	D.A.S. Audio S.A.	Islas Baleares, 24 46988 Fuente Del Jarro, VALENCIA	Spain
Rating and principal characteristics:	50/60 Hz, audio amplifier 500W LF + 100W HF Type Variant 112A (120 V version) : 120 V AC, 3.4 A Type Variant 112A (230 V version) : 230 V AC, 1.7 A		
Trade mark (if any):	D.A.S.		
Model/Type reference:	Variant 112A (120 V version), Variant 112A (230 V version)		
Additional information:	/		
Sample of product tested to be in conformity with IEC:	60065(ed.7)	National differences: EU Group Differences; EU Special National Conditions; AU; CA; NZ; US	
Test Report Ref. No:	580269.01		

This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body:

SGS Belgium NV - Division SGS CEBEC
Avenue F. Van Kalken 9 A, B - 1070 Brussels, Belgium

SGS 

Signed by: Ronan MAQUESTIAU

Date of issue: 2008-01-16

1/1

ÍNDICE


D.A.S

INTRODUCCIÓN

DAS Audio ofrece tres recintos dentro de la *serie variant* para aplicaciones de sonido tales como instalaciones fijas, teatros, sistemas portátiles para audiovisuales, etc, donde se requiera control de la cobertura vertical y elevada presión sonora. Se trata de la unidad de dos vías activas *variant 25A*, que incorpora dos altavoces de 5" para la reproducción de bajas frecuencias y un motor de compresión (bobina de 1") acoplado a un generador de onda plana *serpis-25*, para las altas frecuencias. El sistema *variant 25A* puede emplearse solo, como unidad de *front-fill* o bajo balcón, en aplicaciones donde se vaya a reproducir voz humana. El sistema *variant 112A* es un sistema de mayores prestaciones en cuanto a eficiencia y potencia. Posee un altavoz de 12" (bobina de 3") que extiende su rango de frecuencia hasta 63Hz y dos motores de compresión de bobina de 1" acoplados al dispositivo *serpis-112*. Además, existen las unidades *variant 18A*, para aplicaciones en donde sea necesario extender la gama audible por debajo de 90Hz.

Todos los modelos están construidos con tablero multicapa de abedul finlandés de 10/15mm de espesor, teniendo las unidades *variant 25A / 112A* forma trapezoidal con un ángulo de 7.5º en los laterales; la unidad *variant 18A* es rectangular para facilitar su apilamiento. El acabado es en pintura negra de poliuretano, con textura, resistente a las condiciones ambientales. Ambos sistemas incorporan herrajes de acero y aluminio integrales para el colgado, diseñados para poder colgar las cajas de forma rápida, segura y sencilla para el usuario, mediante el uso de pasadores de alta resistencia. Los ángulos de giro permitidos por el sistema de colgado van desde 0º a 10º en incrementos de 1° en el caso del sistema *variant 25A*. El sistema *variant 112A* es una fuente curva de 15º de cobertura nominal, por ello los ángulos de colgado están restringidos en número.

La unidad *variant 25A* incluye dos altavoces de 5", bobina de 1", núcleos magnéticos de ferrita, modelo *5B*, en un recinto bass-reflex, para reproducir frecuencias bajas y medias. Para las frecuencias altas, incorpora un motor de compresión, con bobina de 1", núcleo magnético de neodimio, salida de 1" acoplado a la guía de onda plana, *serpis-25* de DAS Audio. El generador de onda plana está integrado con el difusor de la unidad de agudos. Para obtener una dispersión horizontal coherente uno de los altavoces de 5" incorpora un filtro pasa bajos. Esta técnica elimina la interferencia entre los dos altavoces de 5" que es perjudicial para las frecuencias medias.

El sistema *variant 18A* incluye un altavoz de 18" modelo *18H*, con bobina de 4" y núcleo magnético de ferrita, en un recinto bass-reflex y puede ser colgado encima de las unidades de medios y agudos, o en una columna aparte.

El sistema *variant 25A* incluye un amplificador de dos vías clase AB con entradas y salidas de señal balanceadas, además de entrada y salida de corriente que permite puentear hasta 10 unidades a 230V.

El sistema *variant 112A* incluye un amplificador de dos vías clase AB para el agudo y clase D para el grave, con entradas y salidas de señal balanceadas, además de entrada y salida de corriente que permite puentear hasta 8 unidades a 230V.

En el panel del amplificador existe un conmutador de tres posiciones, que permite corregir el efecto array (suma de frecuencias medias y graves al apilar varias unidades). De esta forma, el conmutador permite activar dos ecualizaciones adicionales en la vía de agudos, según estemos empleando dos cajas o más.

El sistema *variant 18A* incorpora un amplificador de 1250W de clase D con un especifico tratamiento de señal que hace que se comporte como una unidad de sub-graves. Posee una salida filtrada a partir de 138Hz para las unidades *variant 25A*.

DESCRIPCIÓN

variant 25A

Sistema Bi-amplificado clase AB de dos vías activas. Potencia (continua) nominal del amplificador: LF: 125 W HF:75W. Descripción del panel del amplificador del *variant 25A*:

A) LIMIT: Luz indicadora de saturación de los amplificadores. Cuando se encienda alguna de ellas se deberá bajar el nivel de la fuente de señal. Existe una por cada vía del sistema.

B) SIGNAL: Luz indicadora de presencia de señal a la entrada de los amplificadores.

C) ON: Luz indicadora de encendido de cada canal del amplificador.

D) FUSE: Fusible.

E1) AC INPUT: Entrada de corriente por conector PowerCon NAC 3 FCA. Aquí se inserta el cable que alimenta el amplificador de la red eléctrica. El conector sólo se conecta si se gira y ancla. Se puede emplear como interruptor, girando o no el conector cuando se desee encender o apagar, respectivamente la unidad.

E2) AC OUTPUT: Salida de corriente por conector PowerCon NAC 3 DFCB. Se emplea para alimentar otras unidades *variant 25A*. Como máximo se podrán alimentar 9 unidades adicionales a la primera a 220V, o 4 unidades adicionales en caso de trabajar a 115V.

F) INPUT: Conector XLR de señal balanceada. Esta entrada posee tres pines cuya asignación es la siguiente:

1=GND (masa)
2=(+) Señal no invertida
3=(-) Señal invertida

G) LOOP THRU: Se emplea para conectar en paralelo varias cajas, que usarán la misma señal de entrada. Puede ser utilizada para llevar la señal a un amplificador de potencia.

H) ARRAY EQ: Se trata de un conmutador que activa una ecualización en agudos para compensar la suma de las frecuencias medias y bajas. Posee tres posiciones: para emplear una sola unidad, dos unidades, o más de cuatro unidades.

Consumo de corriente

variant 25A	Ruido rosa
Potencia máxima	0.7A
1/3 Potencia	0.45A
1/8 Potencia	0.3A
Sin carga	0.15A

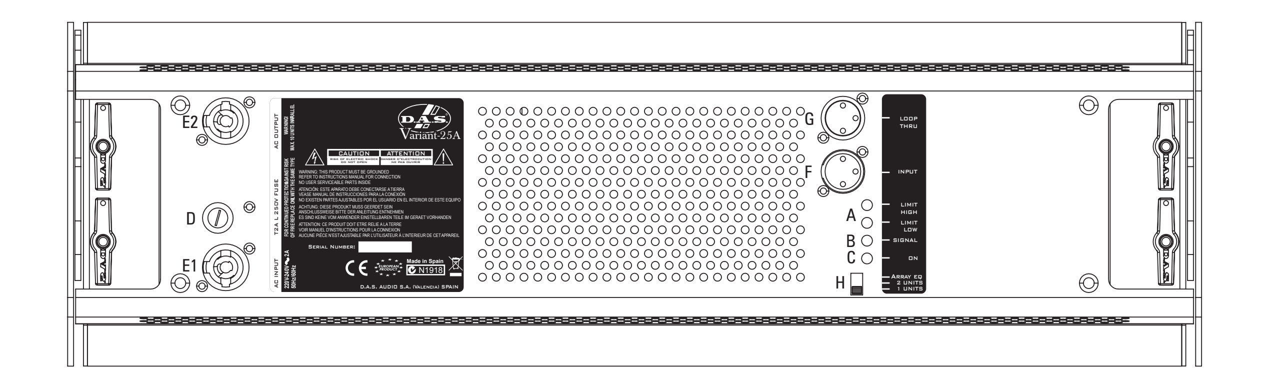
Valores para tensión nominal de 230V, para 115V multiplicar el consumo x 2.
**Potencia máxima: Medido el consumo con clip severo.

Requerimientos de voltaje

Para todos los modelos el voltaje requerido es:
115V, 50Hz/60Hz - 230V, 50Hz/60Hz

Voltaje máximos tolerado para todos los modelos: (dividir por 2 para 115V)
255V

Voltaje de desconexión para *variant 25A* (dividir por 2 para 115V):
160V



Panel trasero del amplificador de los sistemas *variant 25A*

variant 112A

Sistema auto-amplificado de dos vías. Potencia (RMS) nominal del amplificador: LF : 500W HF: 100W. Descripción del panel del amplificador del *variant 112A*:

A) LIMIT: Luz indicadora de saturación de los amplificadores. Cuando se encienda alguna de ellas se deberá bajar el nivel de la fuente de señal.

B) SIGNAL: Luz indicadora de presencia de señal a la entrada de los amplificadores.

C) ON: Luz indicadora de encendido de cada canal del amplificador.

D) FUSE: Fusible.

E) AC INPUT: Entrada de corriente por conector PowerCon NAC 3 FCA. Aquí se inserta el cable que alimenta el amplificador de la red eléctrica. El conector sólo se conecta si se gira y ancla. Se puede emplear como interruptor, girando o no el conector cuando se desee encender o apagar, respectivamente, la unidad.

F) AC OUTPUT: Salida de corriente por conector PowerCon NAC 3 DFCB. Se emplea para alimentar otras unidades *variant 112A*. Se podrá alimentar un máximo de 7 unidades adicionales a la primera a 230V.

G) INPUT: Conector XLR de señal balanceada. Esta entrada posee tres pines cuya asignación es la siguiente:

1=GND (masa)
2=(+) Señal no invertida
3=(-) Señal invertida

H) LOOP THRU: Se emplea para conectar en paralelo varias cajas, que usarán la misma señal de entrada. Puede ser utilizada para llevar la señal a un amplificador de potencia.

I) ARRAY EQ: Se trata de un conmutador que activa una ecualización en agudos para compensar la suma de las frecuencias medias y bajas. Posee tres posiciones: para emplear una sola unidad, dos unidades, o más de dos unidades.

Consumo de corriente

variant 112A	
	Ruido rosa
Potencia máxima	1.7A
1/3 Potencia	0.75A
1/8 Potencia	0.4A
Sin carga	0.185A

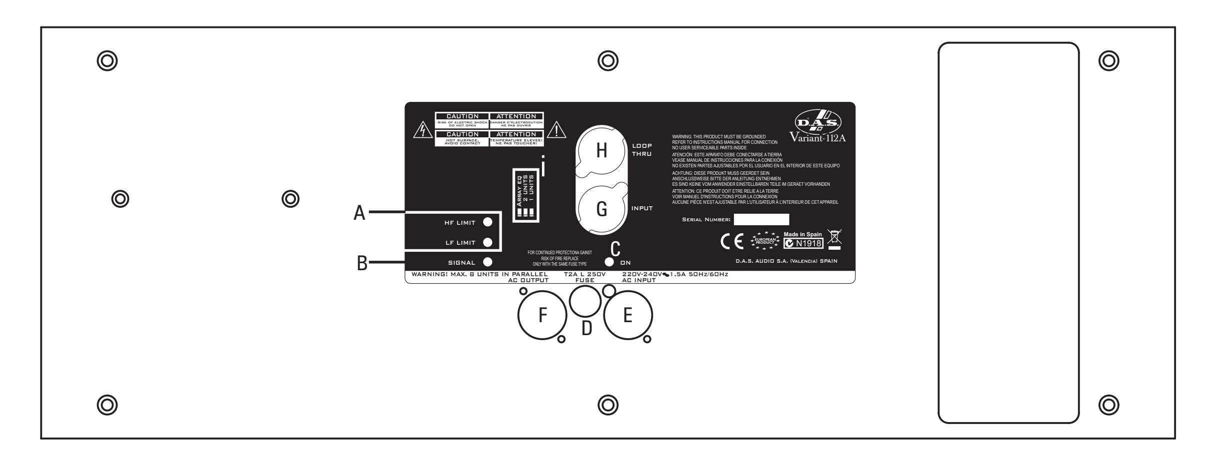
Valores para tensión nominal de 230V, para 115V multiplicar el consumo x 2.
**Potencia máxima: Medido el consumo con clip severo.

Requerimientos de voltaje

Para todos los modelos el voltaje requerido es:
115V, 50Hz/60Hz - 230V, 50Hz/60Hz

Voltaje máximo tolerado para todos los modelos: (dividir por 2 para 115V):
255V

Voltaje de desconexión para *variant 112A* (dividir por 2 para 115V):
160V



Panel trasero del amplificador de los sistemas *variant 112A*

variant 18A

Sistema auto-amplificado de bajas frecuencias. Potencia (continua) nominal del amplificador: 1250W. Descripción del panel del amplificador del *variant 18A*:

A) LIMIT: Luz indicadora de saturación de los amplificadores. Cuando se encienda alguna de ellas se deberá bajar el nivel de la fuente de señal.

B) SIGNAL: Luz indicadora de presencia de señal a la entrada de los amplificadores.

C) ON: Luz indicadora de encendido de cada canal del amplificador.

D) FUSE: Fusible.

E) AC INPUT: Entrada de corriente por conector PowerCon NAC 3 FCA. Aquí se inserta el cable que alimenta el amplificador de la red eléctrica. El conector sólo se conecta si se gira y ancla. Se puede emplear como interruptor, girando o no el conector cuando se desee encender o apagar, respectivamente, la unidad.

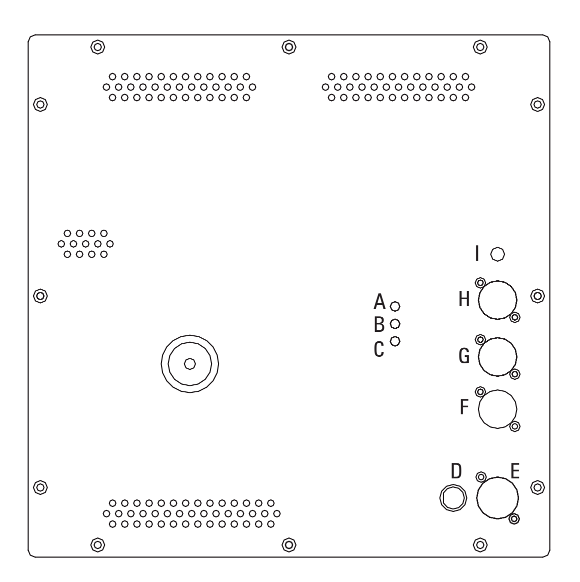
F) INPUT: Conector XLR de señal balanceada. Esta entrada posee tres pines cuya asignación es la siguiente:

1=GND (masa)
2=(+) Entrada no invertida
3=(-) Entrada invertida

G) LOOP THRU: Se emplea para conectar en paralelo varias cajas, que usarán la misma señal de entrada. Puede ser utilizada para llevar la señal a un amplificador de potencia.

H) SATELLITE OUTPUT: Se emplea para enviar la señal filtrada a partir de 138Hz a las unidades *variant 25A*.

I) SUB LEVEL: Control de volumen multi-paso. Para impedir un desajuste accidental está colocado al ras y es necesario un destornillador plano para girarlo. No afecta a la salida de satélite. Dependiendo de la sensibilidad, emplazamiento y configuración del equipo que se use para medios-agudos, necesitará ajustar este control para conseguir un balance equilibrado de frecuencias.



Panel trasero del amplificador de los sistemas *variant 18A*

Consumo de corriente

variant 18A	
	Ruido rosa
Potencia máxima	3.5A
1/3 Potencia	1.8A
1/8 Potencia	0.9A
Sin carga	0.1A

Valores para tensión nominal de 230V, para 115V multiplicar el consumo x 2.
**Potencia máxima: Medido el consumo con clip severo.

Requerimientos de voltaje

Para todos los modelos el voltaje requerido es:
115V, 50Hz/60Hz - 230V, 50Hz/60Hz

Voltaje máximo tolerado para todos los modelos: (dividir por 2 para 115V):
255V

Voltaje de desconexión para *variant 18A* (dividir por 2 para 115V):
160V

Encendido/apagado

El encendido de un sistema de sonido ha de hacerse de atrás hacia delante. Encienda la caja autoamplificada en último lugar en su sistema de sonido. En primer lugar, se han de encender fuentes tales como reproductores de CD o platos giradiscos, después el mezclador, luego los procesadores y finalmente la caja. Si tiene varias vías, es recomendable encender secuencialmente una a una, y no todas a la vez.

Al apagar el sistema de sonido siga el proceso inverso, y apague las cajas en primer lugar, antes de cualquier otro elemento del sistema.

Realice los procesos de encendido y apagado del sistema con la señal apagada.

Indicadores de saturación

Las luces rojas LED de saturación LIMIT no deben permanecer encendidas de forma continuada. Esta situación distorsiona la señal (produciendo fatiga auditiva de forma rápida) y puede dañar los altavoces. Por ello, se recomienda que no se encienda nunca dicha luz, o como mucho lo haga de forma esporádica.

Si se desea tener desde el mezclador, una indicación visual de cuando se enciende la luz roja de saturación, se recomienda comprobar durante el montaje, cual es el nivel de los medidores (vúmetros) del mezclador que corresponde al encendido de la luz de saturación en la caja, de forma que durante el evento se conozca el nivel que no se debe exceder.

Sobrecalentamiento

Los amplificadores de la serie generan muy poco calor residual, razón por la cual no precisan ventilación forzada. En funcionamiento normal, el panel externo del amplificador se apreciará templado al tacto.

Si la unidad desconecta la música (o bien sólo los bajos o los medios-agudos), la protección de canal contra sobrecalentamiento de el/los amplificador/es puede haberse activado para evitar que los componentes resulten dañados.

El sobrecalentamiento puede ser debido a un uso muy agresivo en condiciones de temperatura elevadas.

Cuando los amplificadores se enfríen, la unidad volverá a funcionar de forma automática. Si se volviera a desactivar, intente bajar ligeramente el volumen.

Ecualización

La unidad no necesita ecualizaciones forzadas para sonar correctamente. Evite los ajustes superiores a +6 dBde ganancia en la ecualización.

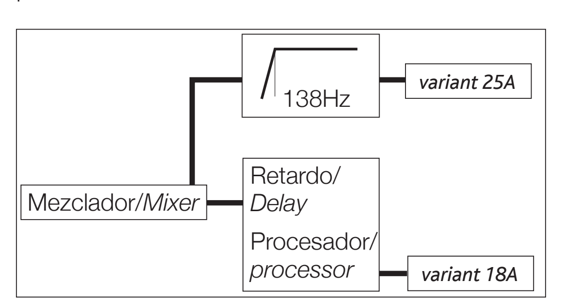
Tensión baja en la red

Si la tensión de la red eléctrica cae a niveles inferiores a la tensión de desconexión de la unidad, ésta desconecta la música hasta que la red eléctrica vuelva a niveles lo suficientemente altos.

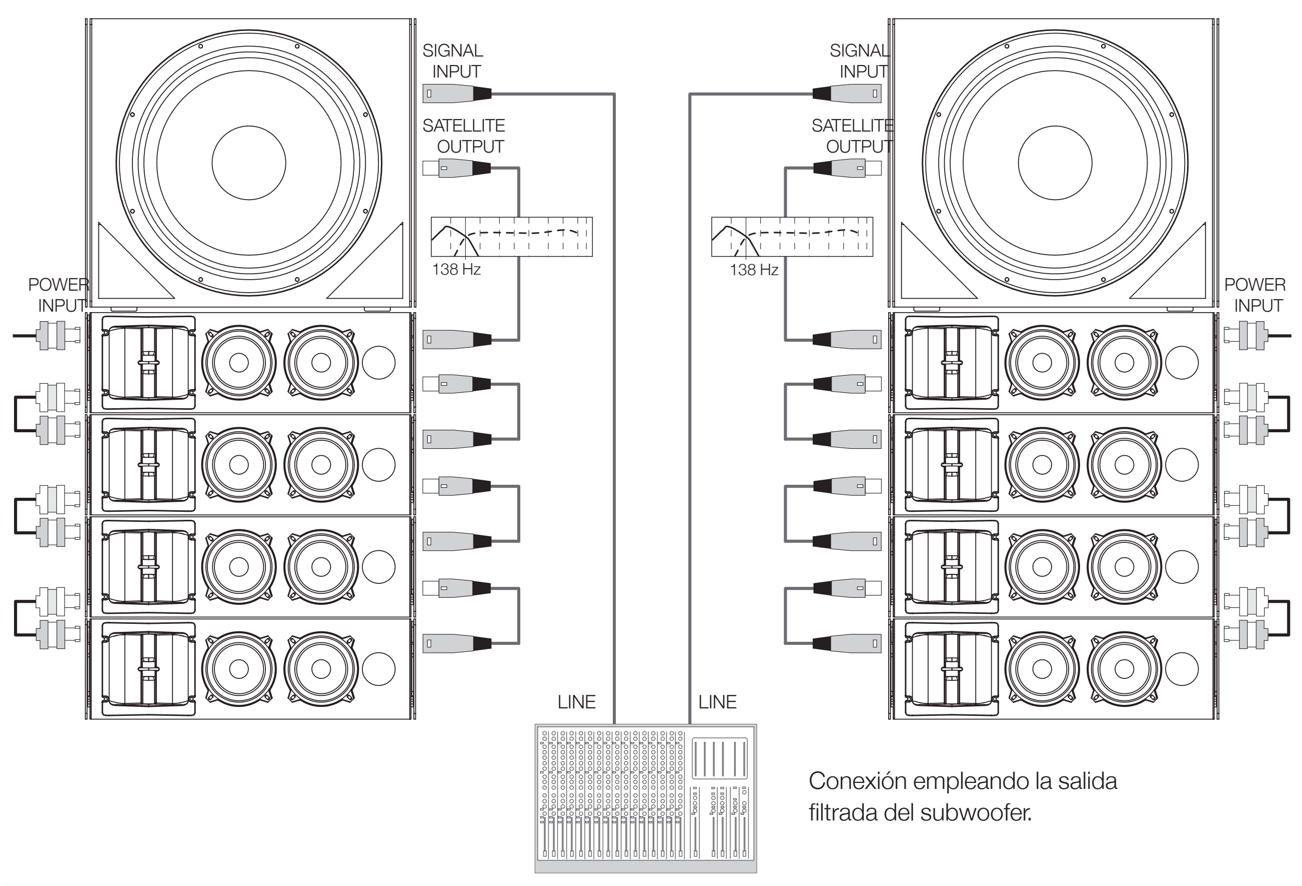
Conexiones

El *variant 25A* puede emplearse por separado para aplicaciones de voz en donde no se requiera un elevado nivel de presión sonora. Para ser empleada de este modo, bastará con conectar la salida del mezclador a la entrada de señal de la caja. El uso más frecuente, sin embargo, será en combinación con el *variant 18A*. En este caso, se deberá conectar la salida del mezclador a la entrada de señal del *variant 18A* (INPUT), y de ahí mediante el conector de SATELLITE OUTPUT enviar la señal a las unidades *variant 25A*.

En el caso de no emplear las unidades *variant 18A* en el mismo *cluster* de las unidades *variant 25A*, será conveniente hacer envíos independientes de señal a cada uno de los sistemas controlando el retardo o delay en la frecuencia de cruce. Además se deberá filtrar la señal que se envía a las unidades *variant 25A* a partir de 138Hz.



El conector LOOP THRU es un conector XLR de salida que está en paralelo con la entrada y se utiliza para alimentar varias cajas con la misma señal, conectándolas en paralelo. El número de unidades que se pueden encadenar de esta manera depende de la impedancia de salida de la fuente (mesa, procesador) que envía la señal a la caja acústica. Normalmente, para evitar pérdida de calidad de sonido, se dará por bueno un máximo de cajas encadenadas no superior al dado por la fórmula Zc>10Zs, donde Zc es la impedancia de carga y Zs es la impedancia de salida del equipo que alimenta la entrada de la caja (mesa, procesador). Por ejemplo si tenemos una mesa con impedancia de salida de 100 ohmios, y la caja auto-amplificada posee una impedancia de entrada de 20K ohmios podríamos conectar, según la fórmula, un máximo de 20 unidades.

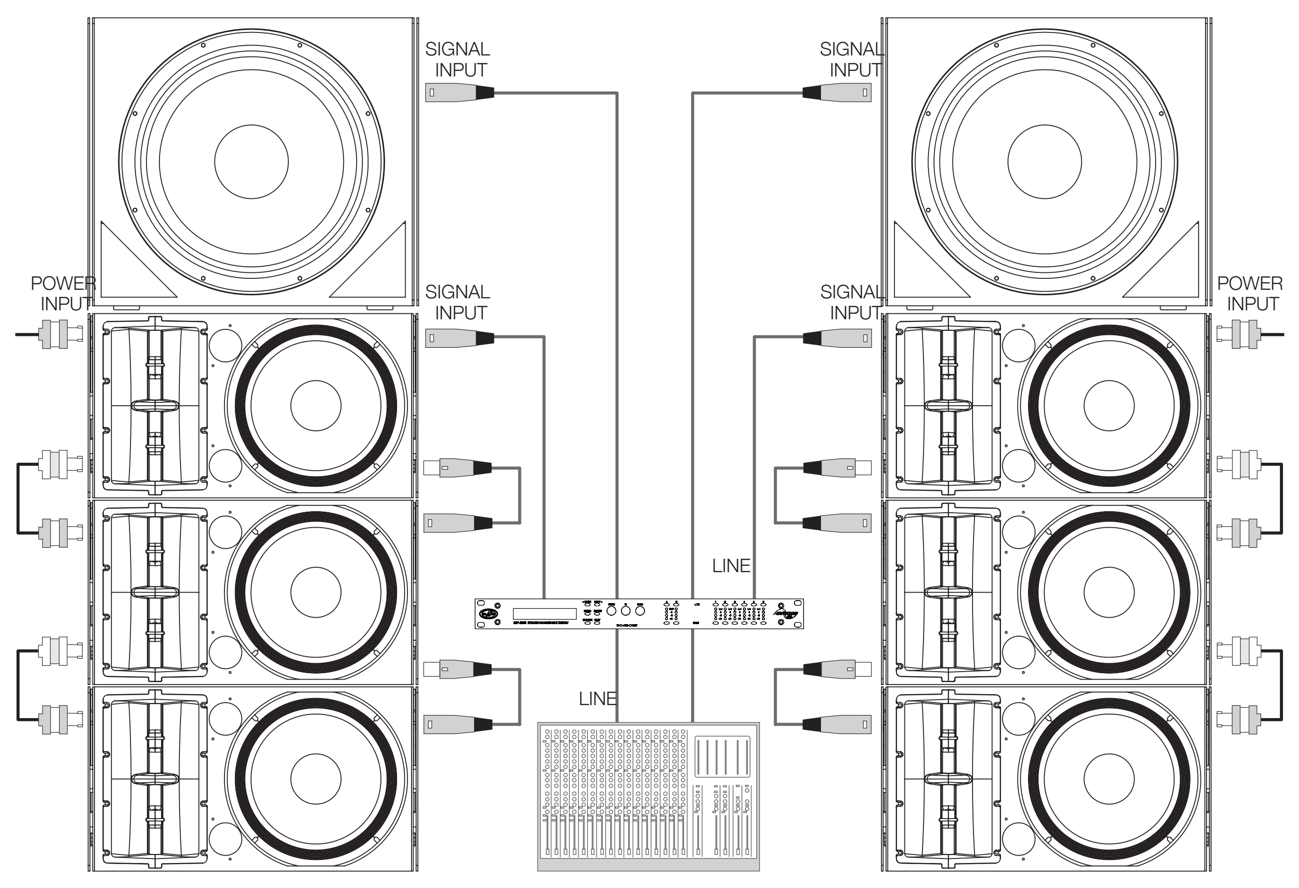


Conexión empleando la salida filtrada del subwoofer.

POWER INPUT
POWER INPUT
SIGNAL INPUT
SIGNAL INPUT
138 Hz
Delay
Delay
LINE
SIGNAL INPUT
SIGNAL INPUT

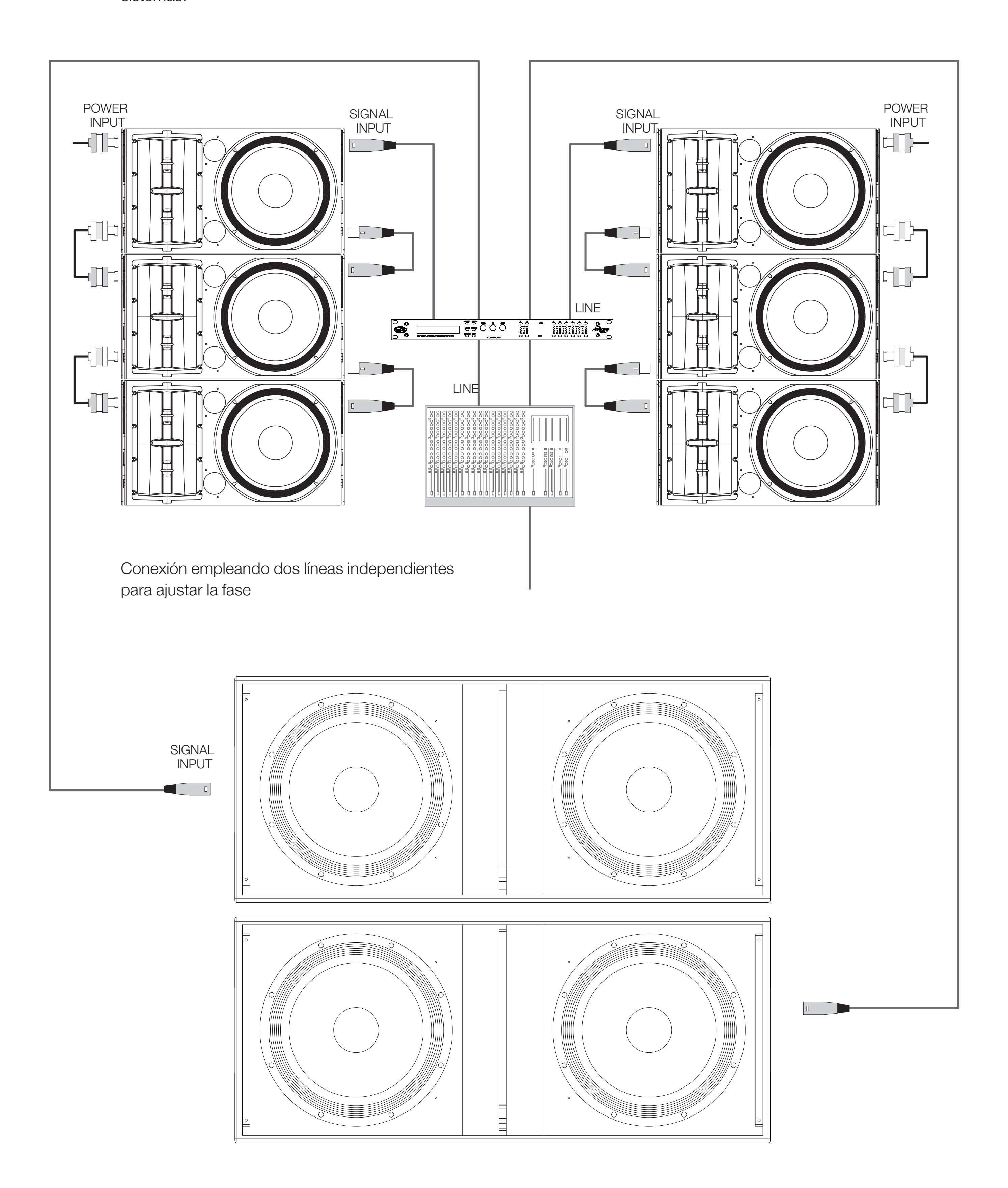
Conexión usando procesador externo (*DSP-2060A*) para filtrar la señal de las ***variant* 25A** y ajustar el *delay* del subwoofer.

El sistema *variant 112A* reproduce frecuencias graves hasta 63Hz. Puede ser necesario refuerzo de subgraves para el sistema. DAS Audio recomienda el sistema *variant 18A* para aplicaciones teatrales; para aplicaciones de mayor presión sonora tales como discotecas y música en vivo se recomienda el sistema *LX-218CA*.



Conexión empleando dos líneas independientes
para ajustar la fase

El sistema ***variant 112A*** combinado con el sistema ***LX-218CA*** en aplicaciones de música en vivo, discotecas etc. Se recomienda el uso del procesador ***DSP-2060A*** para ajustar la fase y alinear ambos sistemas.



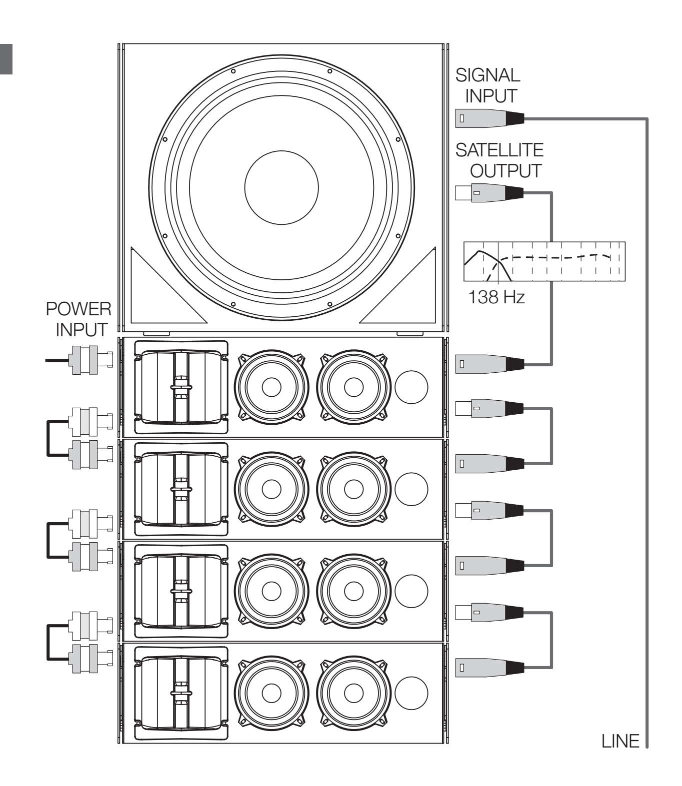
Solución de problemas

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La unidad no suena. El/los indicador(es) de presencia de señal no se enciende(n).	1 - La fuente de señal no está enviando señal por el cable. 2 - Cable defectuoso.	1 - Compruebe en el indicador de salida del mezclador que la señal está siendo enviada. 2 - Cambie de canal los cables en el mezclador para determinar si el cable está fallando. Asegúrese de que los cables estén conectados correctamente.
La unidad no suena a su nivel máximo. La(s) luz/luces de LIMIT nunca se encienden.	1 - El mezclador o fuente de señal tienen salida insuficiente.	1 – Si utiliza un mezclador, asegúrese de usar la salida balanceada si la tiene. Utilice un mezclador o fuente de señal profesional con más nivel de salida.
Señal de sonido distorsionada, con el/los indicador(es) de limitación (LIMIT) sin encenderse, o parpadeando rara vez.	1 - El mezclador u otra señal está distorsionando.	1 - Baje el nivel general de salida del mezclador o la ganancia de los canales. Compruebe que la fuente de señal está bien.
Señal de sonido distorsionada y muy alta. Al menos un indicador de limitación (LIMIT) está encendido continuamente.	1 - El sistema está siendo sobrecargado con demasiada señal de entrada y ha alcanzado su máxima potencia.	1 - Baje el nivel de salida del mezclador.
Ruido cuando la unidad está conectada a un mezclador.	1 - Probablemente la mesa tiene salida no-balanceada. Están siendo usados cables de no balanceado a balanceado mal construidos. 2 - La secuencia de conexiones a la red eléctrica no es correcta. 3 - El cable de señal es demasiado largo o está demasiado próximo a la línea de AC.	1 - Ver el Apéndice de este manual para hacer un cable de no-balanceado (mezclador) a balanceado (caja autoamplificada) correctamente. 2 - Conecte el mezclador y la caja autoamplificada a la misma toma de corriente AC. 3 - Use un cable lo más corto posible y evite que vaya demasiado cerca del cable de red.
Ruido o zumbido cuando controles de luz son usados en el mismo edificio.	1 - El sistema de sonido está conectado a la misma fase que el de luces. 2 - Los cables de sonido están demasiado cerca de los de luces.	1 - Conecte el sistema de sonido y el de luces a distintas fases. Puede que necesite la ayuda de un electricista. 2 - Aleje los cables de audio de los cables de luces. Trate de averiguar en que punto está entrando el ruido en el sistema.
El/los indicador(es) de encendido no se enciende(n) con el conector de entrada corriente girado y anclado en posición de encendido (LOCK).	1 - Mala conexión de los cables de alimentación. 2 - Mal cableado. 3 - Fusible fundido.	1 - Revise las conexiones. 2 - Revise los cables, conectores y la toma de alimentación con un comprobador o multímetro. 3 - Reemplace el fusible situado en el portafusibles por otro del mismo tipo. Si se vuelve a fundir, lleve su unidad a un centro autorizado de reparación.

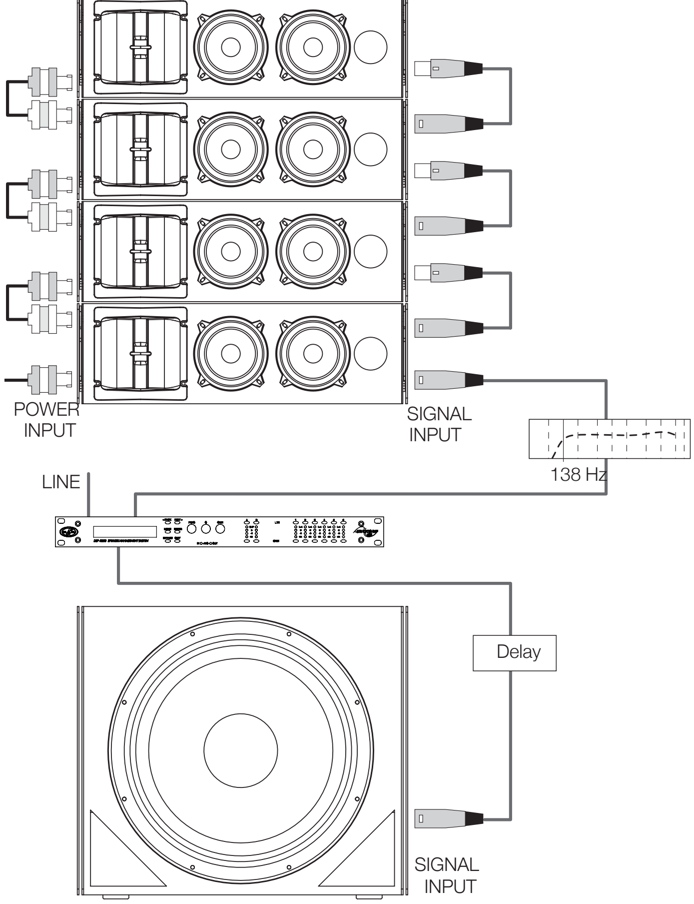
USO DE LOS SUBS

En el caso de emplear las unidades de subgraves *variant 18A* se recomienda tomar como entrada de señal para las *variant 25A*, la salida filtrada (satellite output) del sub. De esta forma las unidades *variant 25A*, reproducirán sonido a partir de 138Hz.

DAS Audio recomienda 4 unidades *variant 25A*, por cada unidad *variant 18A* (esta recomendación siempre está sujeta a cambios, dependiendo del tipo de música y la aplicación para la cual se requiera el sistema). En el caso de emplear menos unidades *variant 25A*, el panel del amplificador del sistema *variant 18A*, posee un potenciómetro que permite atenuar el nivel del sistema, y adecuarlo a las unidades de medios-agudos.



En el caso de emplear las unidades de subgraves *variant 18A* pero no tomar la salida de satélite como entrada para las *variant 25A*, es recomendable el empleo de un procesador digital externo para cortar la señal que va a inyectarse a las *variant 25A* a partir de 138Hz, y ajustar la fase en el cruce de frecuencias.



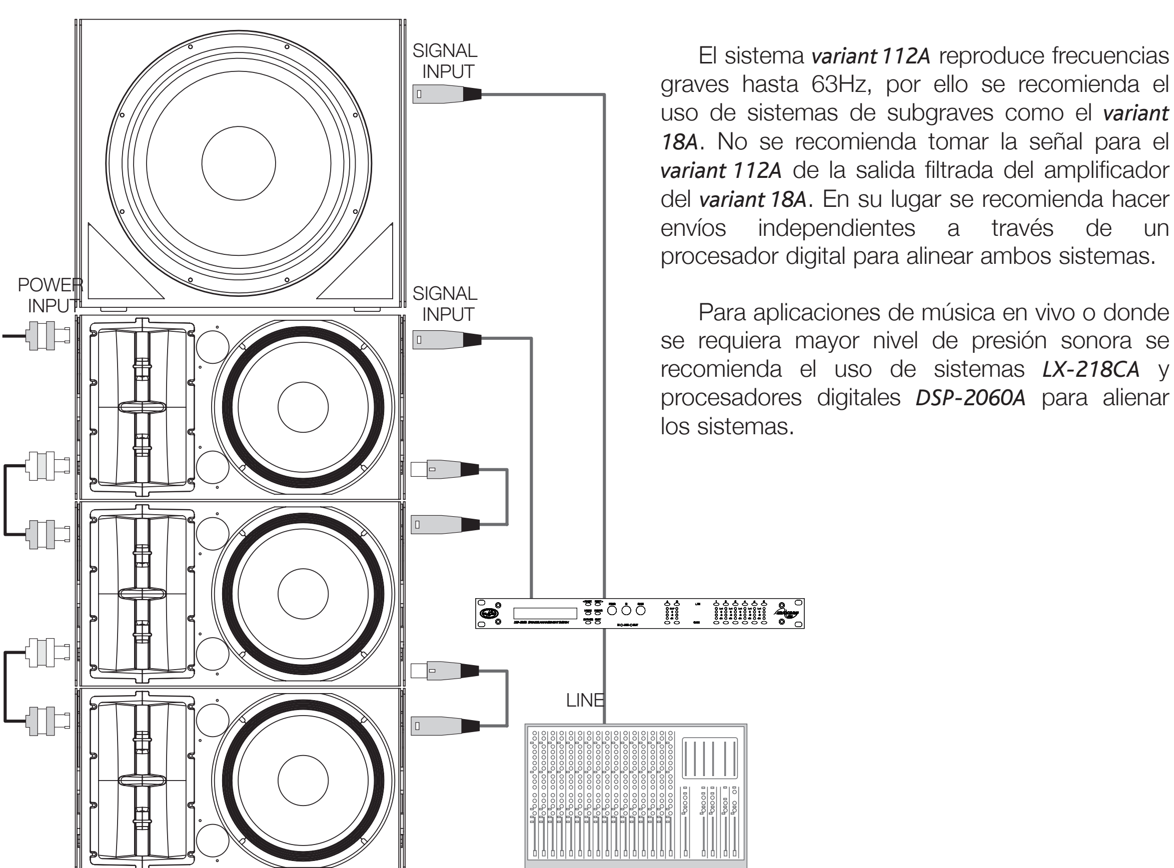
En el caso de emplear otras unidades de subgraves diferentes del modelo *variant 18A* se recomienda emplear nuevamente un procesador digital externo, y establecer un corte de frecuencias entre ambas unidades en torno a 138Hz:

En el caso de emplear unidades de subgraves de amplificación externa el tratamiento de señal a implementar en el procesador digital dependerá del tipo de caja y de sus características. **DAS Audio recomienda para la óptima calidad sonora el empleo de sistemas *variant 18A*.**

POWER INPUT
SIGNAL INPUT
138 Hz
LINE
Delay
138 Hz
AMPLIFIER
SUB MODEL X

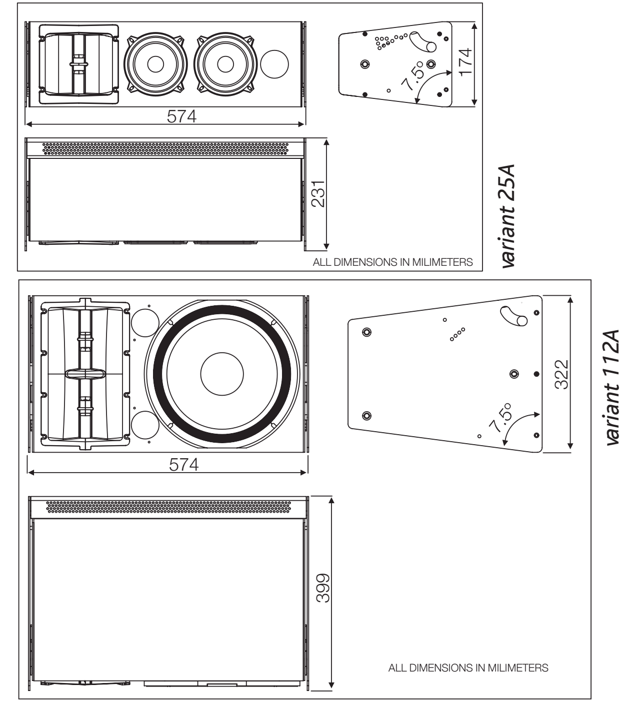
El sistema *variant 112A* reproduce frecuencias graves hasta 63Hz, por ello se recomienda el uso de sistemas de subgraves como el *variant 18A*. No se recomienda tomar la señal para el *variant 112A* de la salida filtrada del amplificador del *variant 18A*. En su lugar se recomienda hacer envíos independientes a través de un procesador digital para alinear ambos sistemas.

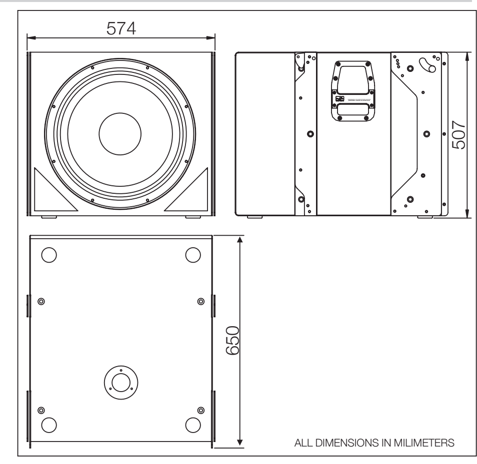
Para aplicaciones de música en vivo o donde se requiera mayor nivel de presión sonora se recomienda el uso de sistemas *LX-218CA* y procesadores digitales *DSP-2060A* para alienar los sistemas.



ESPECIFICACIONES

MODEL	*variant25A*	*variant 112A*	*variant 18A*
LF Amplifier Power	250 Wpeak - 125 Wcontinuous	1000 Wpeak - 500 Wcontinuous	2500 Wpeak - 1250 Wcontinuous
HF Amplifier Power	150 Wpeak - 75 Wcontinuous	200 Wpeak - 100 Wcontinuous	
Input Type	Balanced Differential Line	Balanced Differential Line	Balanced Differential Line
Input Impedance	Line: 20 kohms	Line: 20 kohms	Line: 20 kohms
Sensitivity	Line: 1.54 V (+6 dBu)	Line: 1.54 V (+6 dBu)	Line: 1.54 V (+6 dBu)
Frequency Range (-10 dB)	75 Hz-17 kHz	63 Hz-18 kHz	33 Hz-156 Hz
Horizontal Coverage (-6dB)	90° Nominal	90° Nominal	N/A
Vertical Coverage	Splay Dependent	15° Nominal	N/A
Rated Maximum Peak SPL at 1 m	120 dB	128 dB	134 dB
Transducers/Replacement Parts	LF: 2 x 5B/5B HF: 1 x M-50N/GM M-50	LF: 1 x 12V4/GM 12P4 HF: 2 x M-50N/GM M-50	LF: 1 x 18H/GM 18G
Enclosure Geometry	Trapezoidal 7.5°	Trapezoidal 7.5°	Rectangular
Enclosure Material	Birch Plywood	Birch Plywood	Birch Plywood
Color/Finish	Black or White Paint	Black or White Paint	Black or White Paint
Rigging System Splay Angles	0° to 10° in 1° increments	12° to 15° in 1° increments	0° to 5° in 1° increments (V-25A under V-18A)
Safety Factor	Maximum 20 cabinets @ 7:1	Maximum 6 cabinets @ 7:1	Maximum 6 cabinets @ 7:1
Connectors	INPUT: Female XLR LOOP THRU: Male XLR AC INPUT: PowerCon NAC 3 FCA AC OUTPUT: Powercon NAC 3 DFCB	INPUT: Female XLR LOOP THRU: Male XLR AC INPUT: PowerCon NAC 3 FCA AC OUTPUT: Powercon NAC 3 DFCB	INPUT: Female XLR LOOP THRU: Male XLR SATELLITE OUT: Male XLR AC INPUT: PowerCon NAC 3 FCA
AC Power Requirements	4A; 115 V @ 50 Hz/60 Hz 2A; 230 V @ 50 Hz/60 Hz	3.4A; 115 V @ 50 Hz/60 Hz 1.7A; 230 V @ 50 Hz/60 Hz	7A; 115 V @ 50 Hz/60 Hz 3.5A; 230 V @ 50 Hz/60 Hz
Dimensions (H x W x D)	17.4 x 57.4 x 23.1 cm 6.9 x 22.6 x 9 in	32.2 x 57.4 x 39.9 cm 12.7 x 22.6 x 15.7 in	50.7 x 57.4 x 65 cm 19.9 x 22.6 x 25.6 in
Weight	12.5 kg (27.5 lb)	26.4 kg (58.1 lb)	49 kg (108 lb)
Accessories	*AXC-ZT* *AXC-AT* *AX-V25* (Black)/*AX-V25W* (White) *AXW-V25* (Black)/*AXW-V25W* (White) *AXC-V25* (Black)/*AXC-V25W* (White) *FUN-V25* *TRD-2* *TRD-4* *TRD-6*	*AXC-ZT* *AXC-AT* *AX-V25* (Black)/*AX-V25W* (White) *AXC-V112* (Black)/*AXC-V112W* (White) *TRD-2* *TRD-4* *TRD-6*	*AX-V25* (Black)/*AX-V25W* (White) *FUN-V18* *TRD-4* *TRD-6*





variant 18A

En D.A.S. Audio, la mejora del producto a través de la investigación y desarrollo está en contínuo proceso. Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

SISTEMA DE COLGADO

Introducción

Esta sección ofrece la información necesaria para llevar a cabo el volado de los sistemas matriz de línea de DAS Audio; descripción de cada uno de los elementos a emplear y precauciones de seguridad. Para llevar a cabo cualquier actividad relacionada con el volado de sistemas de sonido de DAS Audio, es conveniente leer el presente documento, así como cumplir todas las advertencias y consejos que en él se dan. El objetivo, por tanto, es permitir al usuario que se familiarice tanto con los elementos mecánicos que le van a hacer falta para elevar el sistema acústico, como con las medidas de seguridad y prevención que debe adoptar durante y después del montaje. Esta información está ampliada y complementada en el documento Guía de Sistema (que puede encontrar en la web de DAS).

El colgado de las cajas debe efectuarse por técnicos muy experimentados, con un conocimiento adecuado de los equipos y herrajes a utilizar, así como de la normativa local de seguridad aplicable. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que los sistemas de sonido que va a suspender (incluidos todos los accesorios de volado) cumplen con las normativas estatales y locales vigentes.

Los datos que se ofrecen en este manual referentes a la resistencia de los sistemas son resultado de ensayos realizados en laboratorios independientes. Es responsabilidad del usuario el cumplir con los coeficientes de seguridad, valores de resistencia, técnicas de volado, supervisiones periódicas y advertencias dadas en este manual. La mejora del producto a través de la investigación y el desarrollo es un proceso continuo en D.A.S. Audio, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Aún no existiendo a fecha de publicación de este manual una norma internacional específica sobre el colgado de recintos acústicos, la industria para la fabricación de los mismos acepta de manera estandarizada la aplicación de factores de seguridad de 5:1 para los recintos y partes estáticas. Para aquellos elementos sometidos a fatiga por causa de la fricción y variaciones en los esfuerzos a los que se someten, se deben cumplir los siguientes factores de seguridad; 5:1 para las eslingas de cable de acero, 4:1 para eslingas de cadena de acero y 7:1 para eslingas de poliéster. Esto supone que un elemento con una tensión de rotura de 1000 Kg, podrá ser sometido a una carga estática de trabajo de 200 Kg (factor de seguridad 5:1), y dinámica de tan solo 142 Kg (factor de seguridad 7:1).

Cuando se cuelgue un sistema la carga de trabajo debe ser inferior a la resistencia de cada punto individual de anclaje, así como de cada recinto.

Los herrajes utilizados deben revisarse regularmente y las unidades defectuosas desechadas. Es altamente recomendable el establecimiento de una rutina de inspecciones y mantenimiento de los sistemas, así como de la elaboración de procedimientos de comprobación y formularios a rellenar por el personal encargado de las inspecciones. Pueden existir normativas nacionales que exigen, en caso de accidente, la presentación de la documentación de las inspecciones y de las acciones correctoras llevadas a cabo tras las anotaciones desfavorables realizadas en las mismas.

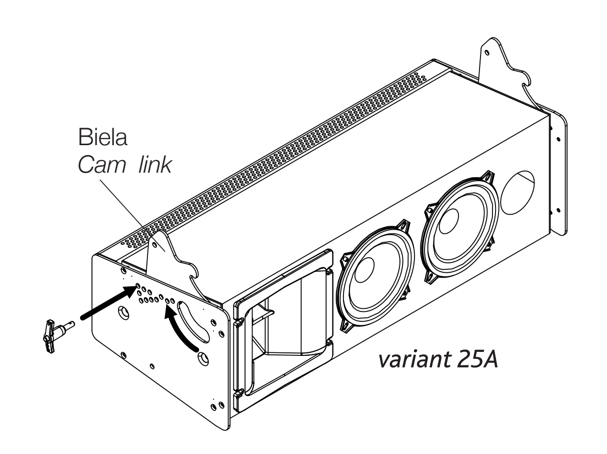
No debe aceptarse ningún riesgo en cuestión de seguridad pública.

Al suspender elementos del techo u otras estructuras, se deben extremar las precauciones calculando previamente su resistencia. Nunca se deben colgar recintos acústicos de estructuras que no tengan plenas garantías de seguridad.

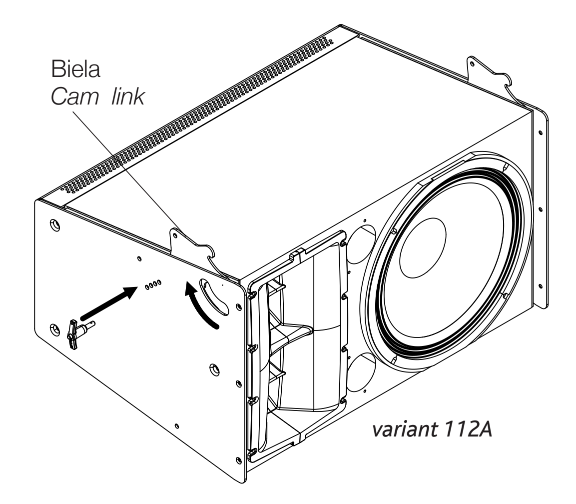
Todos aquellos accesorios empleados para volar un sistema de sonido no proporcionados por DAS Audio son responsabilidad del usuario. Es su responsabilidad emplearlos para efectuar instalaciones de volado.

Descripción de accesorios

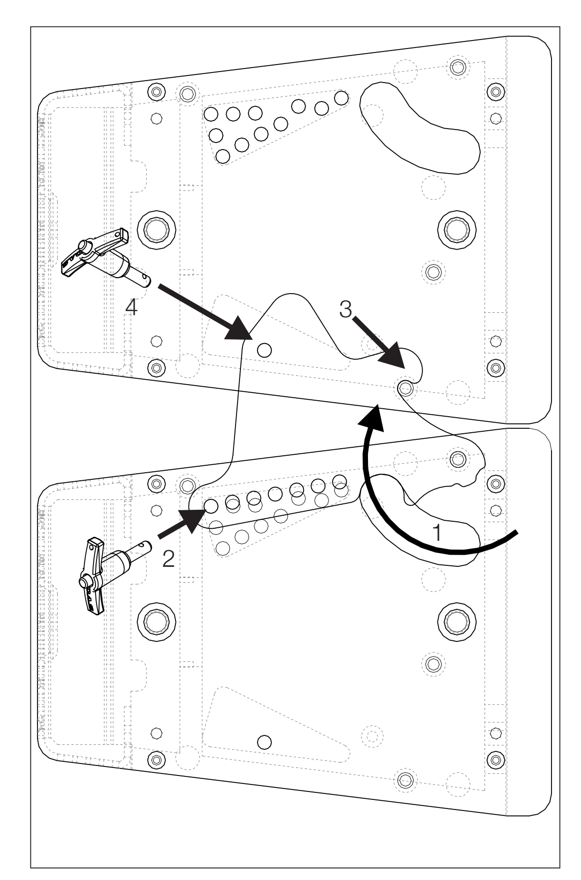
Los sistemas ***variant*** de DAS Audio incluyen 2 estructuras en cada lateral de la caja. Dichos herrajes están fabricados con acero y aluminio y se hayan fijados con tornillos especiales de M8 a los laterales de madera de ambos sistemas. En cada una de dichas estructuras, se encuentra ensamblada (con un tornillo eje especial) una biela de acero que permite tanto apilar las cajas como colgarlas, con diferentes ángulos entre los ejes de las mismas. En concreto, los ángulos varían de 0º a 10º con incrementos de 1º para el caso del sistema ***variant 25A*** y desde 12º a 15º para el sistema ***variant 112A***. Para fijar las bielas se han de emplear pasadores o pines de seguridad suministrados con cada caja (4 pasadores con cada caja ***variant 25A / 112A*** y 6 pasadores con cada caja ***variant 18A***).



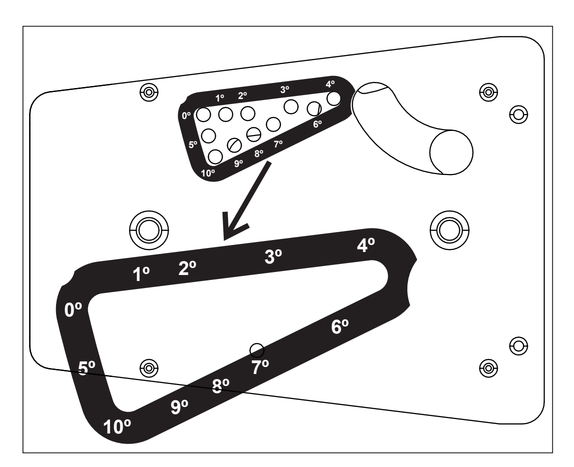
Para colgar las cajas hay que girar (1) la biela hasta alcanzar el ángulo de colgado deseado, una vez hecho esto se introduce (2) el pasador por el orificio que determina dicho ángulo. Después se colgará una caja de la otra empleando para ello el eje existente (3); por último se asegurará el sistema con el pasador superior (4).



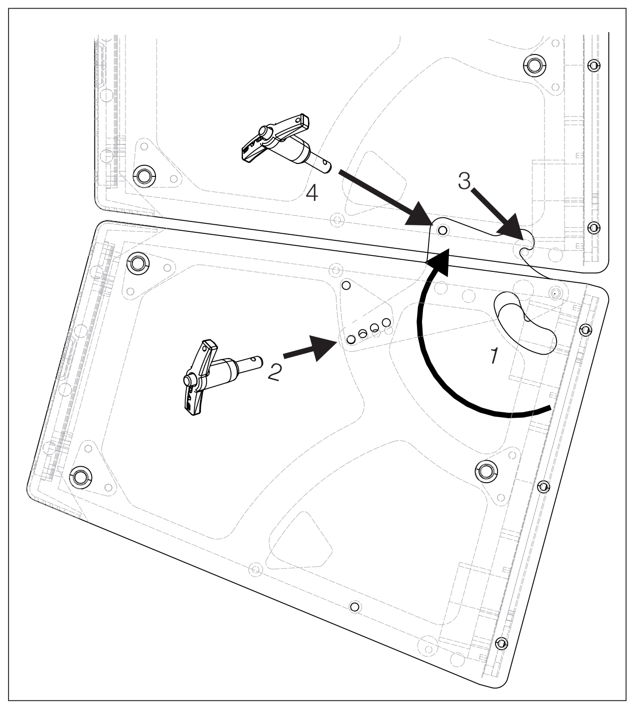
Para facilitar al usuario el ensamblaje de la biela en el correspondiente orificio de la caja superior (mediante pasadores de seguridad) se indica en cada uno de ellos qué ángulo se obtiene con una etiqueta adhesiva. Para fijar las bielas en los orificios se emplean pasadores de diámetro 6 mm de alta resistencia con tope de seguridad de bolas.



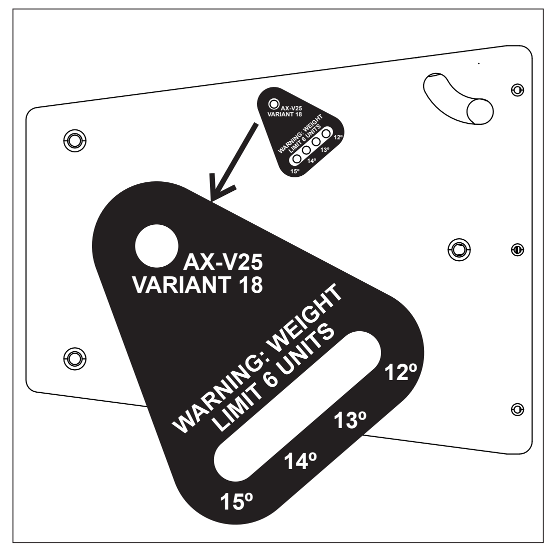
variant 25A



variant 25A



variant 112A

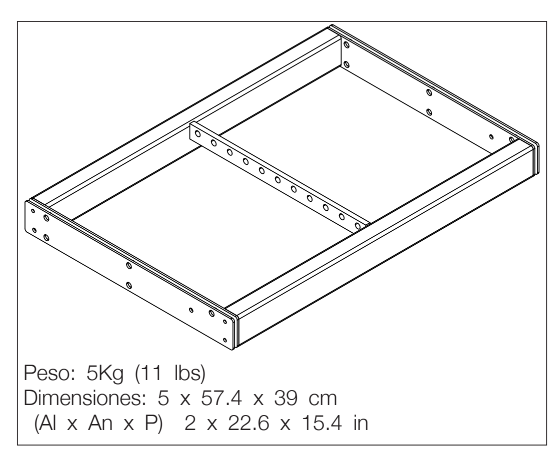


variant 112A

La mayoría de accesorios necesarios para elevar o apilar las cajas están integrados en las mismas. Los únicos elementos adicionales son las estructuras para soportar todo el conjunto de cajas:

A) ***AX-V25***

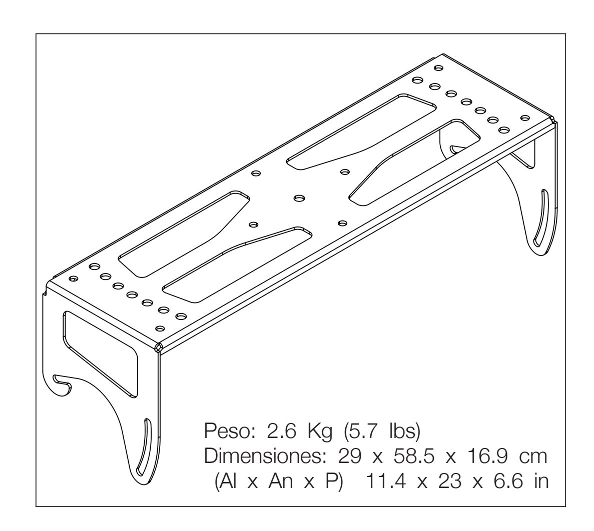
La estructura ***AX-V25*** está constituida por tubos de acero soldados convenientemente para soportar grandes cargas. Posee un refuerzo intermedio que además permite enganchar las eslingas de elevación de diversos puntos y así controlar la inclinación vertical de toda la columna. A esta estructura se unirá la primera caja de la columna con la bielas descritas anteriormente y los pasadores de seguridad. Se pueden colgar todos los modelos, el ***variant 25A***, ***variant 112A*** y el ***variant 18A***. La capacidad de carga de esta estructura es 20 unidades ***variant 25A*** con coeficiente de seguridad 7:1. Se podrán colgar como máximo 6 unidades ***variant 112A***.



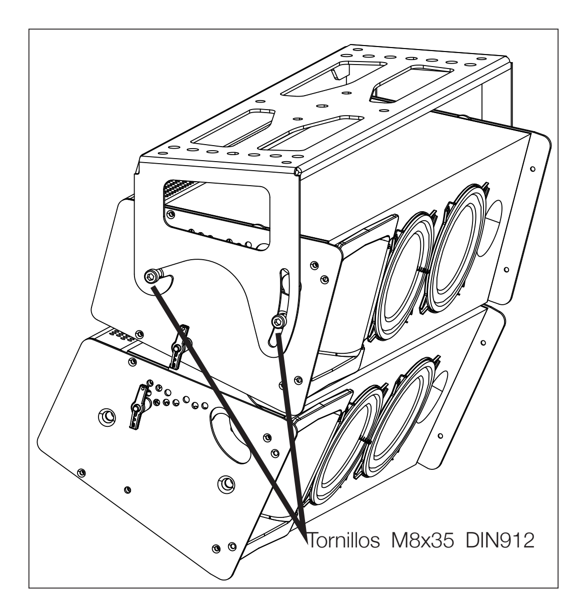
Peso: 5Kg (11 lbs)
Dimensiones: 5 x 57.4 x 39 cm
(Al x An x P) 2 x 22.6 x 15.4 in

B) ***AXC-V25***

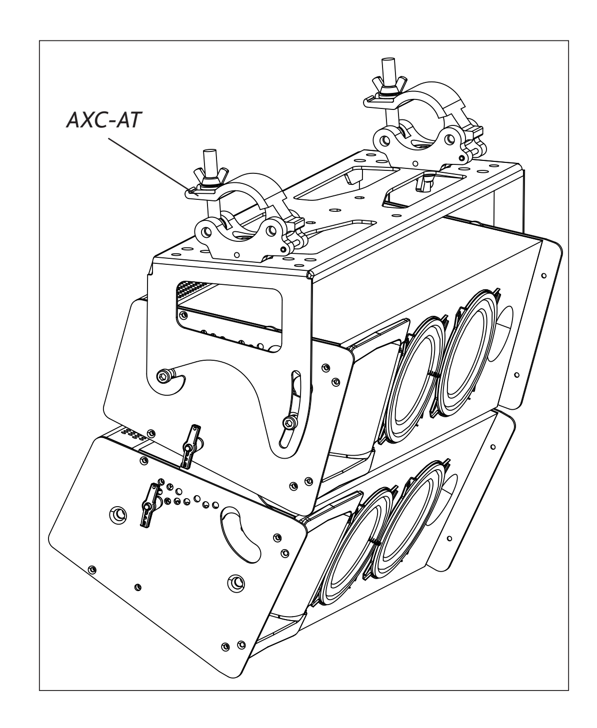
La estructura ***AXC-V25*** está constituida por chapa de acero plegada y está destinada para poder colgar un máximo de 4 unidades ***variant 25A*** del techo. Este soporte además permite amarrar garras de truss en su parte superior, con lo que se podría colgar un conjunto de 4 cajas de un puente de luces. Las cajas se fijan al soporte con 4 tornillos de M8x35 Din 912.



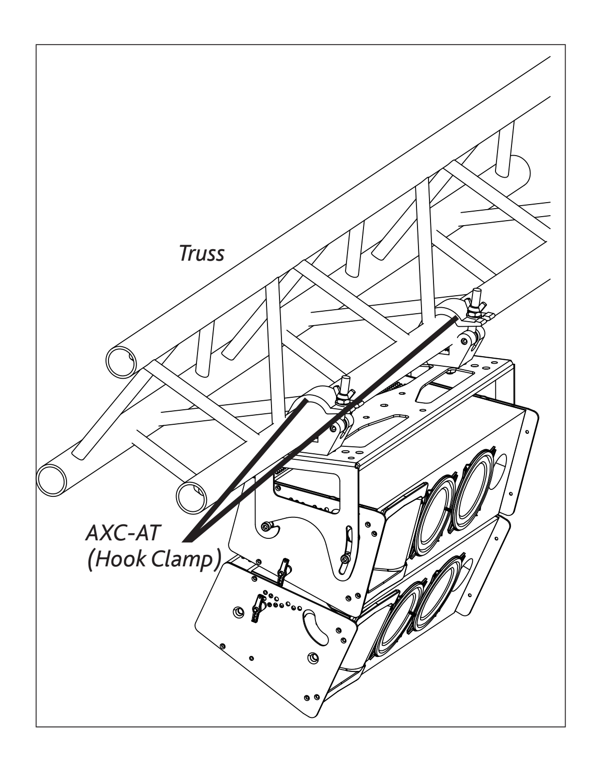
Peso: 2.6 Kg (5.7 lbs)
Dimensiones: 29 x 58.5 x 16.9 cm
(Al x An x P) 11.4 x 23 x 6.6 in



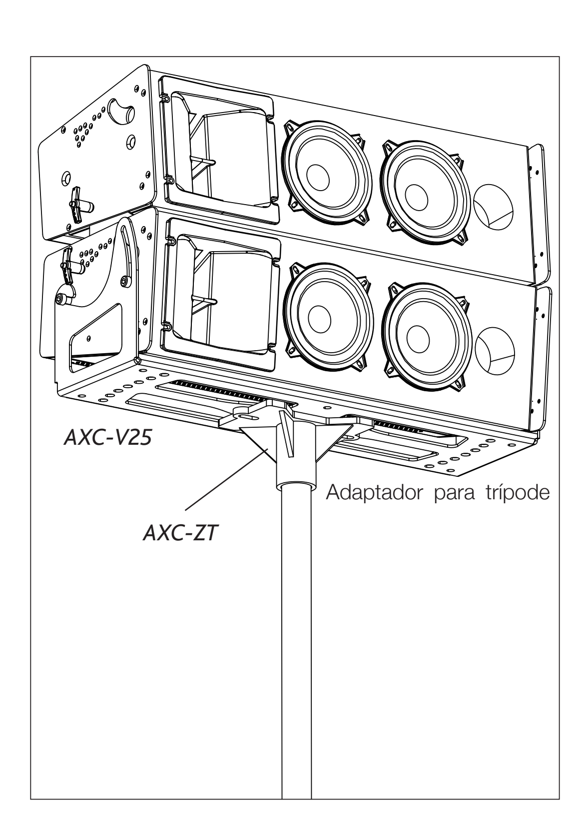
En la parte superior del soporte existen numerosos orificios en los que se pueden fijar dos garras de truss ***(AXC-AT)*** y de esta forma colgar el conjunto de un puente de luces.



El soporte posee una ranura que permite inclinar verticalmente el conjunto de cajas. El ángulo se regula con uno de los tornillos de M8x35 suministrados con el soporte.

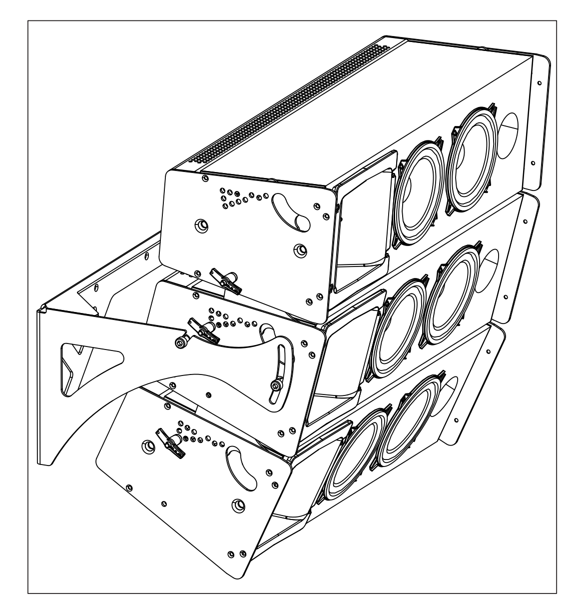


Existe otra aplicación con este soporte, se puede emplear para montar dos unidades *variant 25A* encima de una unidad *variant 18A* o sobre trípode mediante el uso de un adaptador.



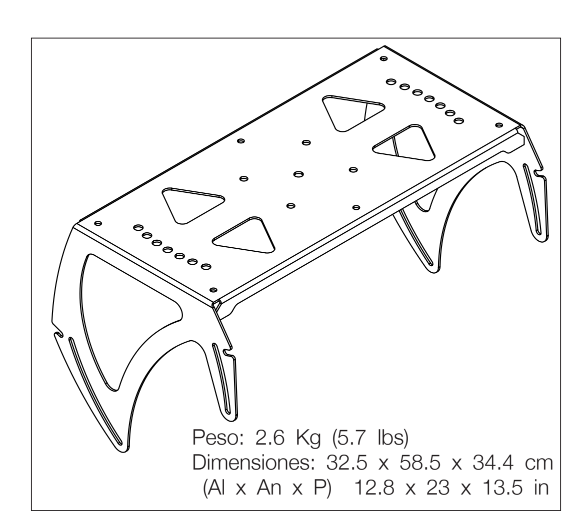
C) *AXW-V25*

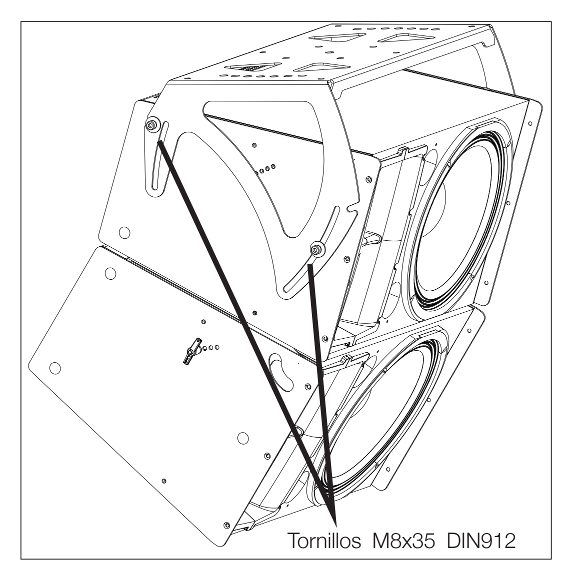
La estructura *AXW-V25* está constituida por chapa de acero plegada y está destinada para poder colgar un máximo de 3 unidades *variant-25A* de la pared. Al igual que en el anterior caso las cajas se fijan al soporte con 4 tornillos especiales de M8x35 Din912. Se permite también la angulación vertical de todo el conjunto.



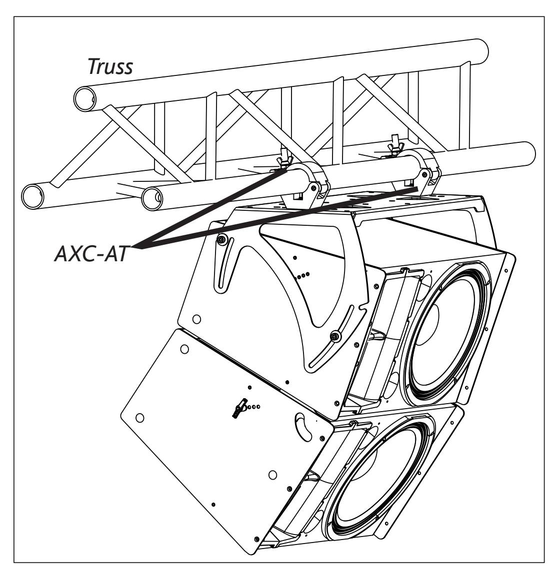
D) *AXC-V112*

La estructura *AXC-V112* está constituida por chapa de acero plegada y está destinada para poder colgar un máximo de 2 unidades *variant 112A* del techo. Este soporte además permite amarrar garras de truss en su parte superior, con lo que se podría colgar un conjunto de 3 cajas de un puente de luces. Las cajas se fijan al soporte con 4 tornillos de M8x35 Din 912.



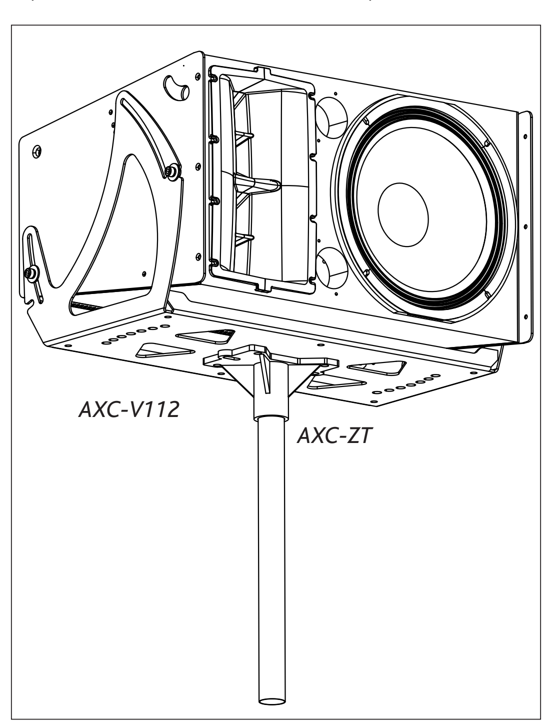


En la parte superior del soporte existen numerosos orificios en los que se pueden fijar dos garras de truss y de esta forma colgar el conjunto de un puente de luces.



El soporte posee una ranura que permite inclinar verticalmente el conjunto de cajas. El ángulo se regula con uno de los tornillos de M8x35 suministrados con el soporte.

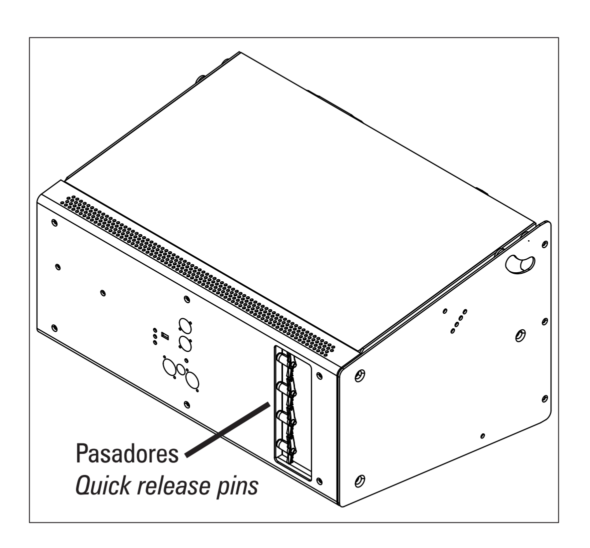
Existe otra aplicación con este soporte, se puede emplear para montar una unidad ***variant* *112A*** encima de una unidad ***variant 18A*** o sobre trípode mediante el uso de un adaptador ***AXC-ZT***.

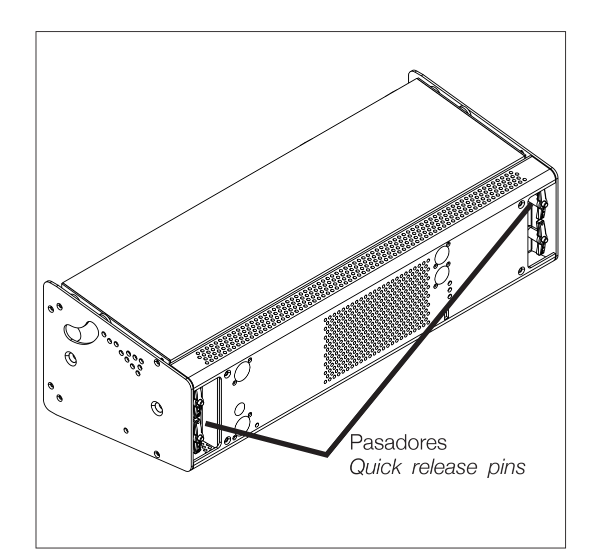


E) PASADORES

Cada caja ***variant 25A/112A*** incluye 4 pasadores de alta resistencia de acero, para poder ser insertados en los herrajes laterales y así colgar o apilar los sistemas de forma rápida y segura. El sistema ***variant 18A*** incluye 6 pasadores de las mismas características.

Ambos sistemas incorporan herrajes en sus laterales, estando los pasadores almacenados en unos huecos ubicados en las partes traseras de las cajas. Ver figura adjunta.



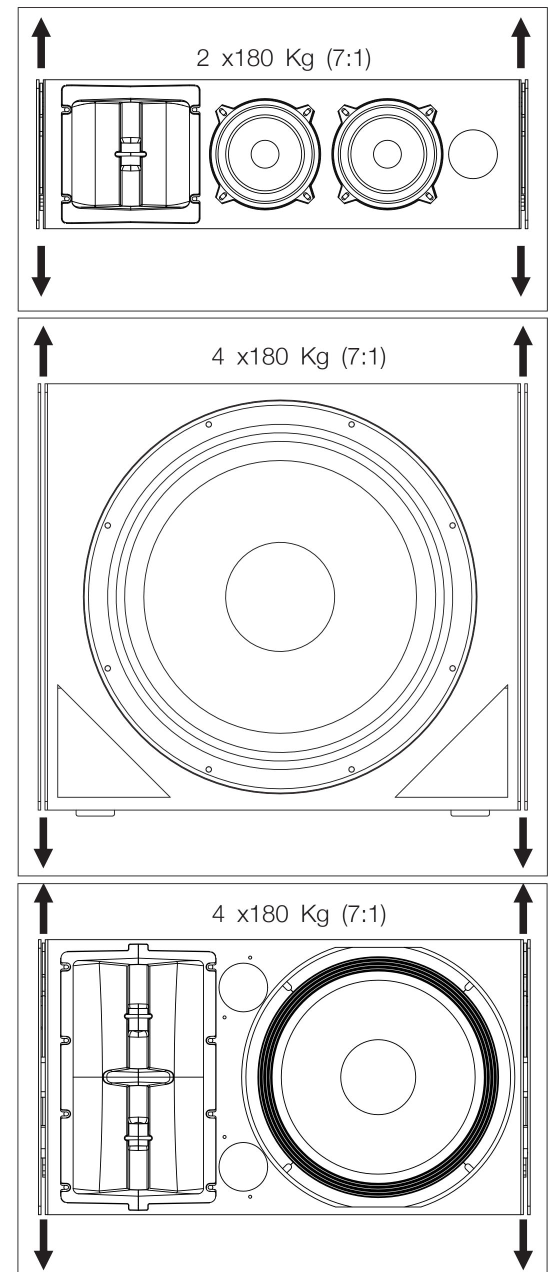


F) Motores de elevación

Todas las unidades de una misma columna se suspenderán de la estructura metálica *AX-V25* empleando como norma general un solo motor. El peso máximo que puede llegar a colgarse de dicha estructura son 250kg con coeficiente de seguridad 7:1, por lo que un motor o polea de capacidad de carga 250kg será suficiente.

Coeficiente de seguridad

El coeficiente de seguridad se define como el cociente entre la carga de rotura y la carga límite de trabajo. En este caso, la carga de rotura de cada punto de colgado es de 875 Kg, según ensayos mecánicos realizados en laboratorios independientes; este valor permite colgar de 2 puntos un total de 1750 Kg lo que significa que con coeficiente de seguridad 7:1 se pueden colgar 20 cajas *variant 25A*.



Cada punto de colgado de la caja soporta 180Kg (396lbs) con un coeficiente de seguridad 7:1.

El número máximo de unidades *variant 25A* que se pueden colgar de la estructura *AX-V25* es de 20 con coeficiente de seguridad 7:1. El número máximo de unidades *variant 18A* y *112A* que se pueden colgar del soporte es 6. Nunca se deben exceder los límites establecidos por el fabricante.

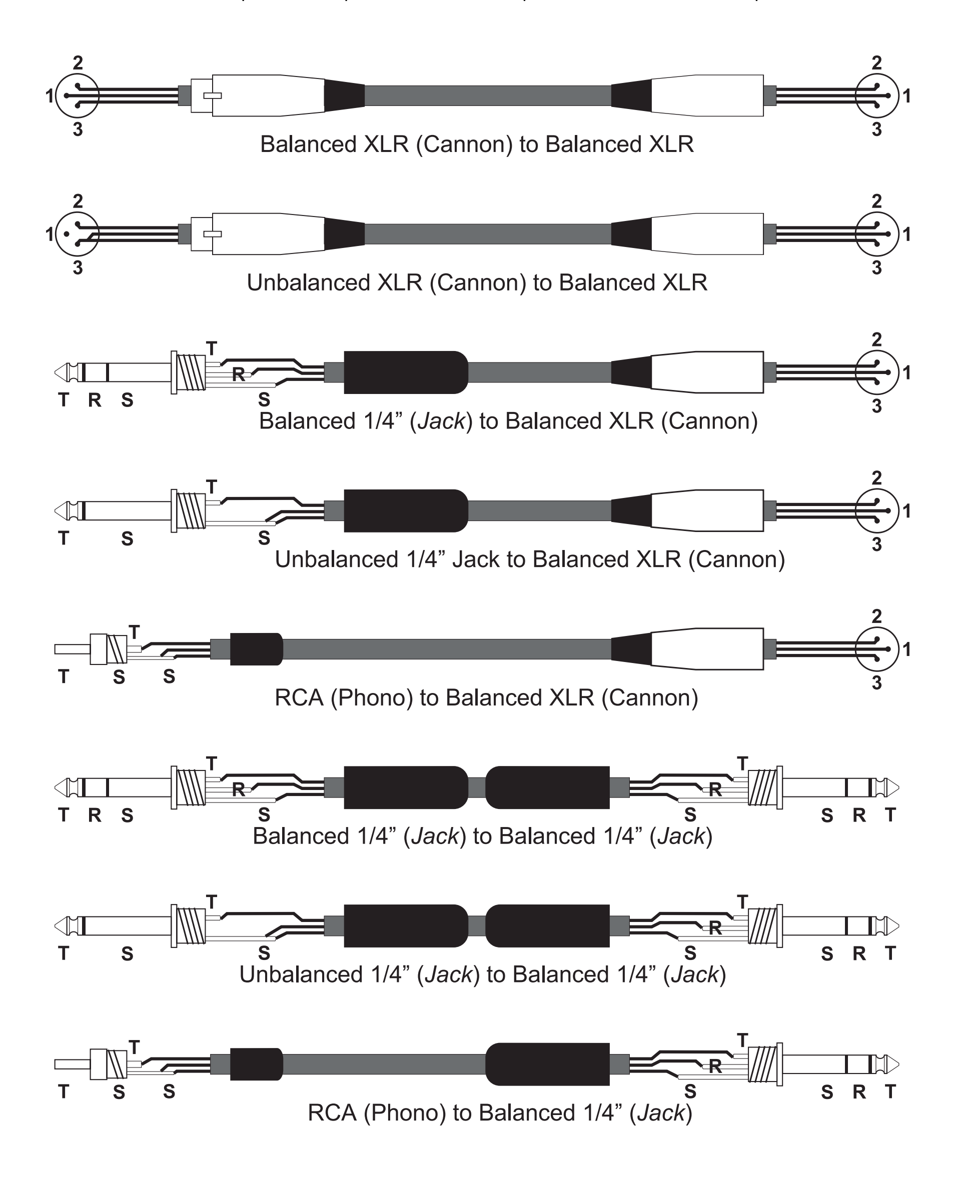
APÉNDICE: Conexiones de línea : no-balanceadas y balanceadas

Existen dos métodos básicos para transportar la señal de audio con nivel de micrófono o línea:

Línea no-balanceada: Emplea un cable con dos conductores, transportando la señal como diferencia de potencial (voltaje) entre ambos. El ruido electromagnético (interferencias) del entorno puede sumarse a la señal que los cables transportan, apareciendo a la salida de nuestro sistema como ruido. Los conectores que llevan señal no-balanceada poseen dos pines, tales como el RCA (Phono), y el 1/4" (6.35 mm, comúnmente llamado jack) mono. Un conector de tres pines, como puede ser un XLR (Cannon), puede también llevar señal no-balanceada si uno de los pines no se usa.

Línea balanceada: Emplea un cable con tres conductores. Uno de ellos sirve de pantalla contra el ruido electromagnético y es el cable de tierra. Los otros dos tienen la misma tensión respecto del cable de tierra pero con signos opuestos. El ruido que no puede ser rechazado por el blindaje afecta por igual a los dos cables que transportan la señal. La mayor parte de los aparatos electrónicos de audio profesional trabajan con entrada balanceada. En estos aparatos el circuito de entrada toma la diferencia de potencial entre los dos cables que transportan la señal con voltajes opuestos, rechazando por tanto el ruido, que tiene el mismo signo en ambos cables. Los conectores que pueden llevar señal balanceada poseen tres pines, tales como el XLR (Cannon), y el 1/4" (jack) estéreo.

Los gráficos que siguen muestran la conexión desde diferentes tipos de conectores a entradas balanceadas de procesador o amplificador. Los conectores de la izquierda vienen de la fuente de sonido y los de la derecha van a las entradas de los amplificadores o procesadores. Observe que en los conectores no balanceados de la izquierda unimos dos terminales dentro del conector. En las conexiones de salida balanceada a entrada balanceada, en caso de aparecer zumbidos, pruebe a desconectar la malla o tierra (sleeve, ground) en el conector de entrada. Nótese que los gráficos indican qué pin se tiene que conectar con qué otro pin, pero que las posiciones de los pines son diferentes a las de un conector XLR en la realidad. También se asume que los dispositivos usan el pin 2 en el XLR como positivo.



www.dasaudio.com

UM_VA_02_ES



D.A.S. AUDIO, S.A.
C/. Islas Baleares, 24
46988 Fuente del Jarro
Valencia, SPAIN
Tel. 96 134 0525
Tel. Intl. +34 96 134 0860
Fax 96 134 0607
Fax Intl. +34 96 134 0607

D.A.S. AUDIO OF AMERICA, INC.
Sunset Palmetto Park
6816 NW 77th Court.
Miami, FL. 33166 - U.S.A.
TOLL FREE: 1-888DAS4USA
Tel. +1 305 436 0521
Fax +1 305 436 0528

D.A.S. AUDIO ASIA PTE. LTD.
25 Kaki Bukit Crescent #01-00/02-00
Kaki Bukit Techpark 1
Singapore 416256
Tel. +65 6742 0151
Fax +65 6742 0157